

Manuale di installazione e manutenzione

PRELIMINARE



MC135.02 è uno strumento idoneo a visualizzare il conteggio generato da un encoder bidirezionale di tipo assoluto con standard SSI.

1. Indice

1.Indice.....	2
2.Informazioni generali.....	3
2.1 Legenda grafica.....	3
2.2 Specificazioni.....	3
2.3 Garanzia limitata.....	3
2.4 Validità.....	4
2.5 Manuali di riferimento.....	4
3.Descrizione.....	5
3.1 Codice prodotto.....	6
4.Caratteristiche tecniche.....	7
4.1 Caratteristiche generali.....	7
4.2 Dimensioni meccaniche.....	8
4.3 Dima di foratura.....	8
4.4 Installazione.....	9
4.5 Cablaggio.....	10
5.Caratteristiche elettriche e collegamenti.....	11
5.1 Scheda base.....	11
5.2 Scheda espansione	14
6.Esempi di collegamento.....	15
6.1 Alimentazione a 19Vac.....	15
6.2 Scheda base XI1.....	16
6.3 Scheda base XI2.....	16
6.4 Scheda espansione SX2.....	17
7.Funzionamento.....	18
7.1 Messaggio release.....	18
7.2 Funzioni tastiera.....	18
7.3 Schema d'utilizzo.....	19
7.4 Visualizzazione indicazione di “data out of range”.....	19
8.Introduzione parametri.....	20
8.1 Programmazione (Set-up).....	20
8.2 Calcolo della risoluzione del trasduttore.....	22
8.3 Azzeramento conteggio (C = 1*)	23
8.4 Conteggio in modo relativo/assoluto (C = 2*)	23
8.5 Preset del conteggio	25
8.6 Introduzione di un valore sul conteggio.....	25
9.Assistenza.....	26
9.1 Richiesta di assistenza.....	26
9.2 Spedizione.....	26

2. Informazioni generali

Vi ringraziamo d'aver acquistato questo strumento QEM. Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail info@qem.it qualsiasi suggerimento in riferimento allo strumento ed al presente manuale allegato. Inoltre Vi consigliamo di conservare questo manuale per eventuali consultazioni future.

2.1 Legenda grafica



La mancata osservanza del messaggio può compromettere l'integrità dello strumento e/o la riuscita dell'operazione.



Nota: informazione importante per un corretto uso dello strumento.



Per ulteriori informazioni vedere il manuale indicato nel messaggio.



Per ulteriori informazioni vedere la pagina indicata nel messaggio.

2.2 Specificazioni

I diritti d'autore di questo manuale sono riservati. Nessuna parte di questo documento, può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma senza la preventiva autorizzazione scritta della QEM.

QEM non presenta assicurazioni o garanzie sui contenuti e specificatamente declina ogni responsabilità inerente alle garanzie di idoneità per qualsiasi scopo particolare. Le informazioni in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. QEM non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire in questo documento.

Marchi registrati :

- QEM® è un marchio registrato.

2.3 Garanzia limitata

Per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto originale QEM riparerà o sostituirà gratuitamente controlli e accessori che all'esame QEM definirà essere difettosi nel materiale o nella qualità.

Questa garanzia è valida se l'unità non è stata manomessa da persone non autorizzate o usata in modo improprio.

Questa garanzia sostituisce qualsiasi altra garanzia sia espressa che implicita.

QEM non sarà ritenuta responsabile di qualsiasi spesa (compresa l'installazione o la rimozione), inconveniente, o danno consequenziale, comprese le lesioni a persone o danni alla proprietà causati da articoli di nostra fabbricazione o vendita. In qualsiasi caso, l'obbligo totale di QEM, in tutte le circostanze, non eccederà il prezzo totale di acquisto del controllo.

I reclami per il rimborso del prezzo di acquisto, riparazioni, o sostituzioni devono essere riferiti a QEM con tutti i dati pertinenti al difetto, la data di acquisto, il lavoro svolto dal controllo e il problema incontrato.

Non si assume nessun obbligo per materiali di consumo come batterie e fusibili.

La merce deve essere restituita soltanto con la notifica scritta, compreso il Numero di Autorizzazione Restituzione QEM e devono essere pagate tutte le spese di spedizione.

2.4 Validità



Il presente documento è valido integralmente salvo errori od omissioni.

2.4.1 Release

Release strumento	Release documento	Descrizione	Data
0.002	01	Nuovo manuale.	18/11/09

2.5 Manuali di riferimento

La documentazione relativa alla strumentazione QEM è stata suddivisa in diversi fascicoli al fine di permettere un efficace e rapida consultazione delle informazioni ricercate.

 MUI	MUI: Manuale d'uso ed installazione. Informazioni hardware e software dello strumento.
 MIMAT	MIMAT: Manuale assistenza. Informazioni base su: esecuzione dei cablaggi, procedure di taratura, parametrizzazione dei prodotti e per l'individuazione dei guasti.

È possibile eseguire il download dei manuali nel sito www.qem.it

2.5.1 Marcatura CE e riferimenti normativi

L'apparecchiatura è stata progettata per l'impiego in ambiente industriale in conformità alla direttiva 2004/108/CE.

EN 61000-6-4	Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione in ambiente industriale
	EN55011 Class A Limiti e metodi di misura

EN 61000-6-2	Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'immunità negli ambienti industriali
	EN 61000-4-2 Compatibilità elettromagnetica - Immunità alle scariche elettrostatiche
	EN 61000-4-4 Transitori veloci
	EN 61000-4-5 Transitori impulsivi

Il prodotto risulta inoltre conforme alle seguenti normative:






EN 60529	Grado di protezione dell'involucro IP65
EN 60068-2-1	Test di resistenza al freddo
EN 60068-2-2	Test di resistenza al caldo secco
EN 60068-2-14	Test di resistenza al cambio di temperatura
EN 60068-2-30	Test di resistenza al caldo umido ciclico

3. Descrizione



Per maggiori informazioni rivolgersi all'ufficio Commerciale QEM.

MC135.02 è uno strumento idoneo a visualizzare il conteggio generato da un encoder bidirezionale di tipo assoluto con standard SSI.

	1 conteggio bidirezionale assoluto: <ul style="list-style-type: none">– risoluzione encoder programmabile;– alimentatore encoder incorporata;– visualizzazione assoluta/incrementale del conteggio.
	2 ingressi digitali: <ul style="list-style-type: none">– 1 ingresso programmabile.
	Pannello frontale: <ul style="list-style-type: none">– display ad alta luminosità con 7 cifre alte 9.2mm;– film antigraffio;– n.4 tasti meccanici;– n.5 led di segnalazione.
	Memoria non volatile.
	Morsetti a molla anti-vibranti, estraibili e polarizzati.

3.1 Codice prodotto



In base al **Codice d'ordinazione** dello strumento è possibile ricavare esattamente le caratteristiche dello stesso.

Modello	Caratteristiche								
MC135	02	/	T001	/	XI2	/	SX2	/	24V
									Alimentazione
									Scheda espansione
									Scheda base (XI2 = standard)
									Codice tastiera (T001 = standard)
	Versione firmware (00 = non installato)								

3.1.1 Codifica scheda base

		Modelli	
		XI1	XI2
Ingressi digitali: I1 e I2	Frequenza	10 KHz	
	Tipo di polarizzazione	PNP	NPN
	Livello di tensione degli ingressi	24 V	

3.1.2 Codifica scheda espansione

		Modelli
		SX2
RS422*	Caratteristiche	Standard RS422

* Standard elettrico RS422 utilizzato per la gestione di un encoder SS1.

3.1.3 Alimentazioni disponibili

		Modelli	
		19Vac	24Vdc
Alimentazione	Frequenza	50÷60Hz	dc
	Range di tensione	17÷21 V	20÷30 V
Vout	Alimentazione erogata dallo strumento	23÷28V	19÷29V (Vin-1V)

4. Caratteristiche tecniche

4.1 Caratteristiche generali

Peso (massima configurazione hardware)	100g
Materiale contenitore	Noryl UL 94 V-O autoestinguente
Materiale pannello frontale	EBA 180um
Materiale cornice	Noryl autoestinguente
Display	Display 7 segmenti con 7 cifre alte 9.2mm
Led sistema	5
Tasti funzione	4 tasti meccanici
Temperatura di esercizio	0 ÷ 50°C
Umidità relativa	90% senza condensa
Altitudine	0 - 2000m s.l.m.
Temperatura di trasporto e stoccaggio	-25 ÷ +70 °C

4.2 Dimensioni meccaniche



Quote in mm.

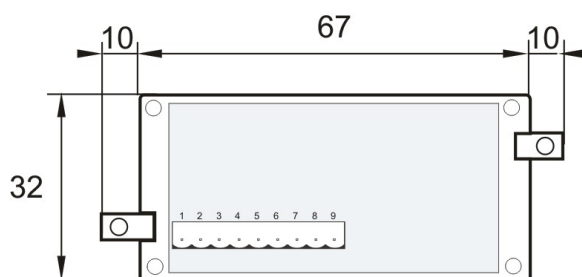
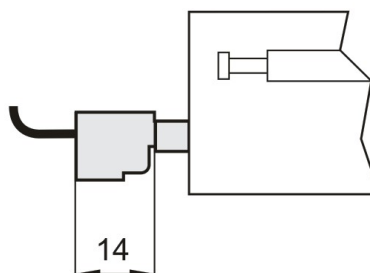
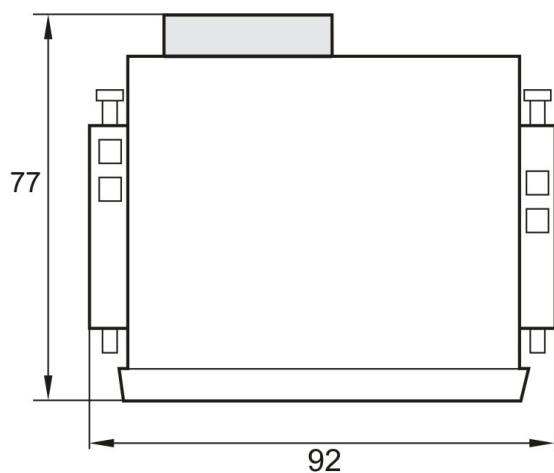
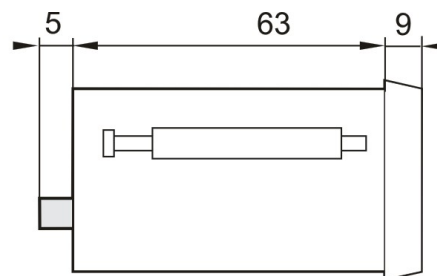
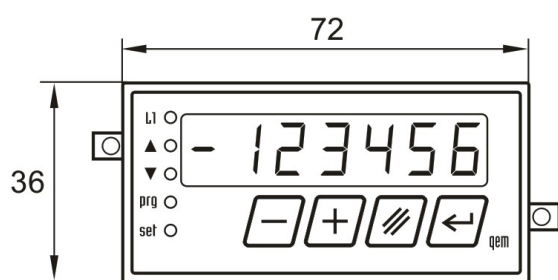
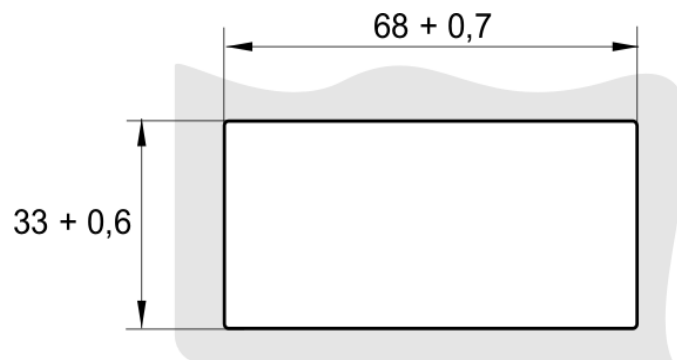


Fig. 4.1: Dimensioni meccaniche

4.3 Dima di foratura



4.4 Installazione



Per un'esatta installazione dello strumento consultare il manuale **MIMAT**.

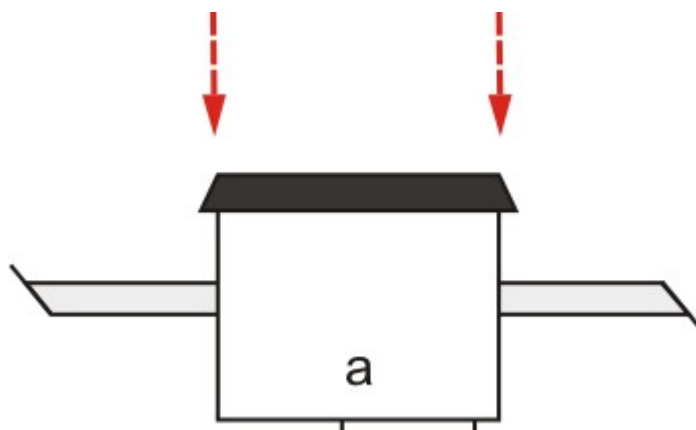


Fig. 4.3: Inserire lo strumento nel foro

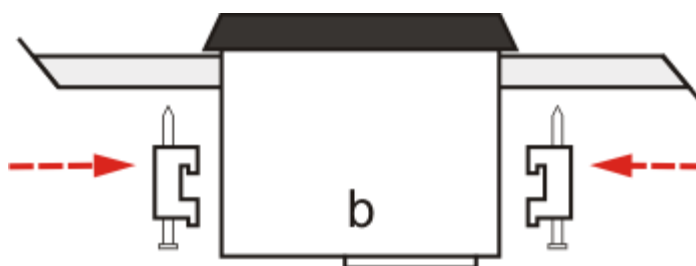


Fig. 4.4: Applicare gli agganci

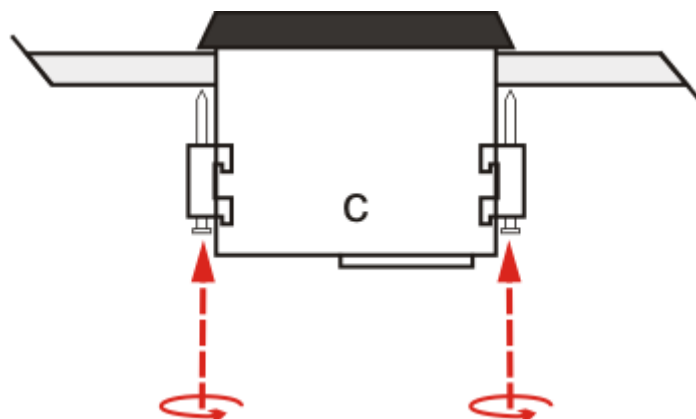


Fig. 4.5: Avvitare, come indicato, per fissare lo strumento

4.5 Cablaggio



- Leggere attentamente.
- Vedi note tecniche riguardanti i morsetti Weidmuller BLZF, BLZ e B2L.

4.5.1 Tipologie di Connettori

	Famiglia	Sezione filo senza puntalini	Sezione filo con puntalini	Caratteristiche
 <i>Fila singola</i>	BLZF	0,3 ÷ 1,50 mm ²	0,3 ÷ 1 mm ²	Contatto a molla
 <i>Fila doppia</i>	B2L	0,3 ÷ 1,00 mm ²	0,3 ÷ 0,5 mm ²	
 <i>Fila singola</i>	BLZ	0,3 ÷ 2,50 mm ²	0,3 ÷ 2,00 mm ²	

4.5.2 Strumenti

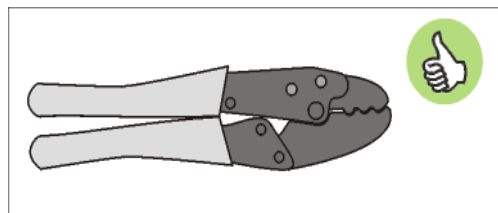


Fig. 4.6: Utilizzare pinza tipo "Cembre ND#4 cod. 2590086".

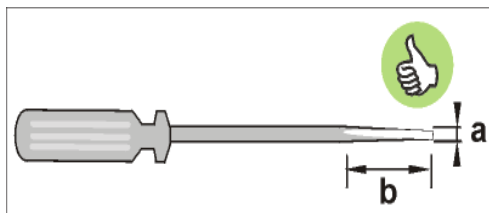


Fig. 4.7: Utilizzate un cacciavite con: a) 2,5; b) ≥7mm.

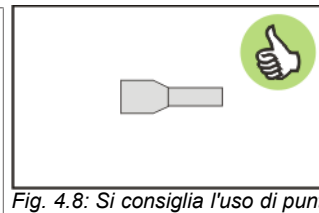


Fig. 4.8: Si consiglia l'uso di puntalini tipo:

Sezione filo	Marca	Modello
0,3 mm ²	Cembre	PKE 308
0,5 mm ²	Cembre	PKE 508
	BM	BM00601
1 mm ²	Cembre	PK 108
	BM	BM00603

4.5.3 Procedura

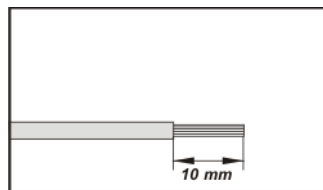


Fig. 4.9: Scoprire il rame del filo per 10mm

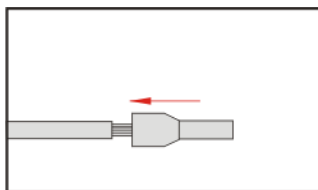


Fig. 4.10: Inserire il puntalino e stringerlo con l'apposita pinza

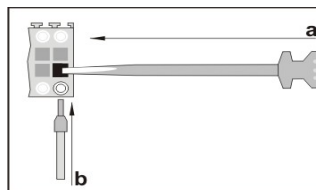


Fig. 4.11: a) inserire il cacciavite; b) inserire il cavo nel morsetto;

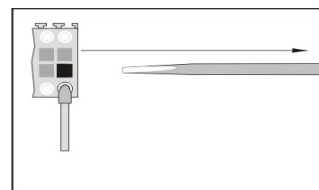


Fig. 4.12: Estrarre il cacciavite

4.5.4 Avvertenze

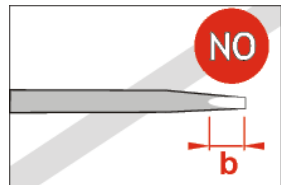


Fig. 4.13 Non utilizzare cacciavite con punta corta b) <7 mm

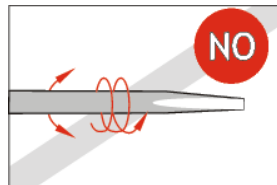


Fig. 4.14 Non ruotare il cacciavite.

5. Caratteristiche elettriche e collegamenti

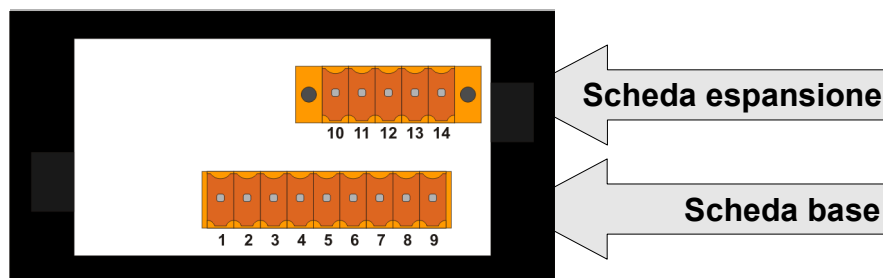


Fig. 5.1: Vista posteriore

5.1 Scheda base


5.1.1 Descrizione connettore



Il cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato e dotato degli opportuni provvedimenti antistatici. Prima di maneggiare lo strumento, togliere tensione e tutte le parti ad esso collegate.

Per garantire il rispetto delle normative CE, la tensione d'alimentazione deve avere un isolamento galvanico di almeno 1500 Vac.

Proteggere lo strumento utilizzando un fusibile 0.63A ritardato.

CN1	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Note
	1	+Vout	Positivo tensione erogata	Tensione erogata dallo strumento.
	2	0V	0V tensione erogata	
	3	I1	Ingresso digitale I1 / Fase Z encoder	Programmabile
	4	I2	Ingresso I2	Azzeramento conteggio, o abilitazione del caricamento sul conteggio.
	5	-	NC	
	6	-	NC	
	7	L1 / —	0V alimentazione	
	8	L2 / +	Positivo alimentazione	

Collegare con un conduttore di

5.1.2 Alimentazione

Alimentazioni disponibili	19Vac	24Vdc
Range valido	17÷21 V	20÷30 V
Frequenza	50 / 60Hz	-
Assorbimento max.	2 W (senza carico su Vout)	
Vout	23÷28V	19÷29V (Vin-1V)

5.1.3 Ingressi digitali I1 e I2

Opzioni ingressi disponibili		X11	X12 (standard)
Tipo di polarizzazione		PNP	NPN
Frequenza		10Khz	
Optoisolamento		1500Vrms	
Tensione di funzionamento nominale		24Vdc	
Tensione stato logico 0		< 3V	> (Valim – 3V)
Tensione stato logico 1		> 18V	< 2V
Resistenza d'ingresso		3,3K Ω	
Caduta di tensione interna (Vedi VT in Fig.5.2)		1,2 V	
Tempo minimo di acquisizione I1	Attivazione C	50ms	
	Attivazione I	10 μ sec.	
Tempo minimo di acquisizione I2		50ms	

C=continuo, I=impulsivo

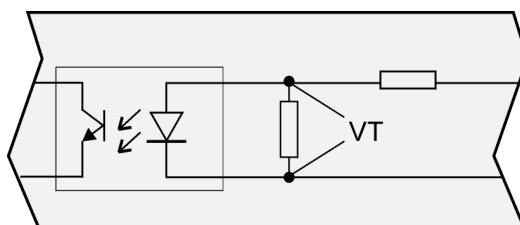


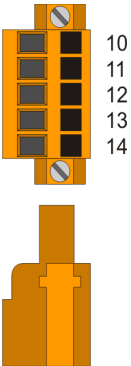
Fig. 5.2 Caduta di tensione interna

5.2 Scheda espansione

5.2.1 Descrizione connettore



Il cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato e dotato degli opportuni provvedimenti antistatici. Prima di maneggiare lo strumento, togliere tensione e tutte le parti ad esso collegate.

CN2	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Note
	10	CLOCK	Uscita clock SSI	Clock generato dallo strumento
	11	CLOCK		
	12	DATA	Ingresso DATA SSI	Dati letti dall'encoder
	13	DATA		
	14	0V	Comune encoder SSI	

5.2.2 Ingressi encoder SSI

Opzioni encoder disponibili	SX2
Frequenza	320 KHz
Modo di funzionamento	Differenziale
Impedenza d'ingresso	$\geq 12\text{ K}\Omega$
Limite corrente cortocircuito	$\geq 35\text{ mA}$

6. Esempi di collegamento



Gli esempi di collegamento variano in base alle caratteristiche delle schede **Scheda base** e **Scheda espansione** installate nello strumento



Per altri esempi di collegamento consultare il manuale **MIMAT**

6.1 Alimentazione a 19Vac

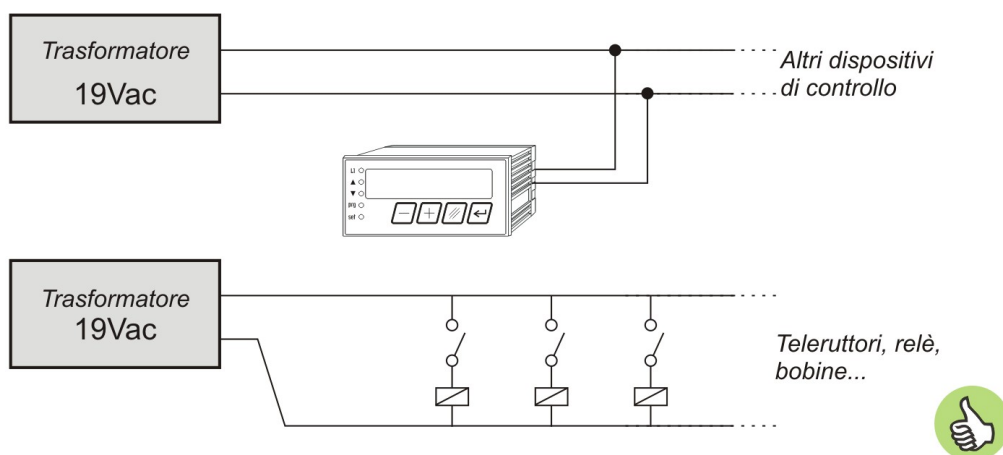


Fig. 6.1: Usare due alimentatori separati: uno per la parte di controllo e uno per la parte di potenza

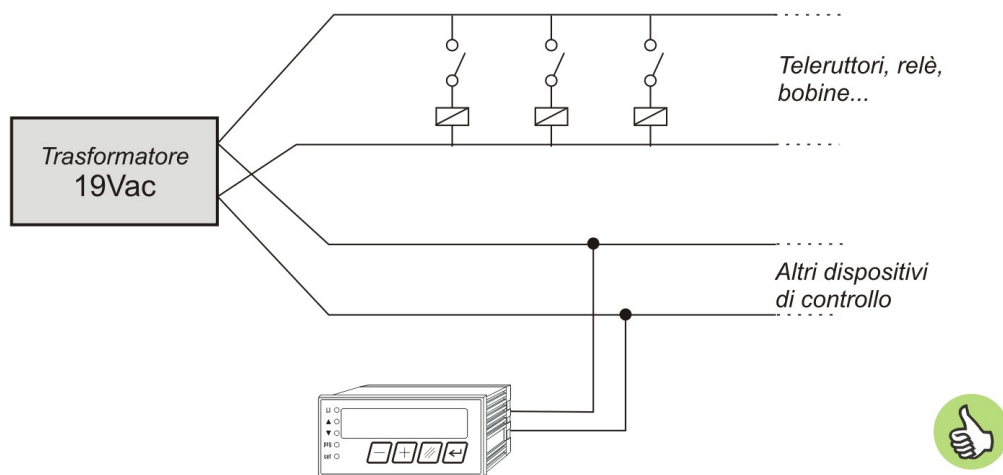


Fig. 6.2: Nel caso di un unico alimentatore, usare due linee separate: una per la parte di controllo e una per la parte di potenza

6.2 Scheda base XI1

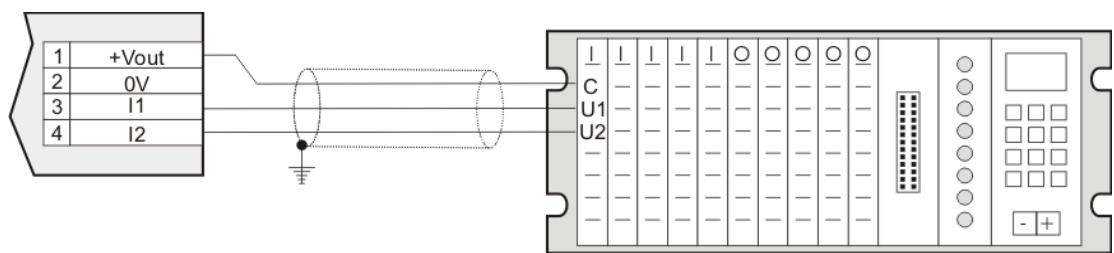


Fig. 6.3 Ingressi digitali PNP collegati a PLC alimentati da MC135.01.

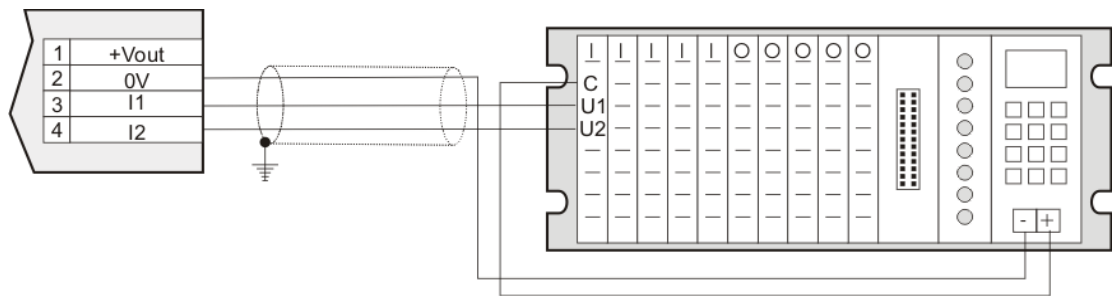


Fig. 6.4 Ingressi digitali PNP collegati ed alimentati (Vdc) da PLC.

6.3 Scheda base XI2

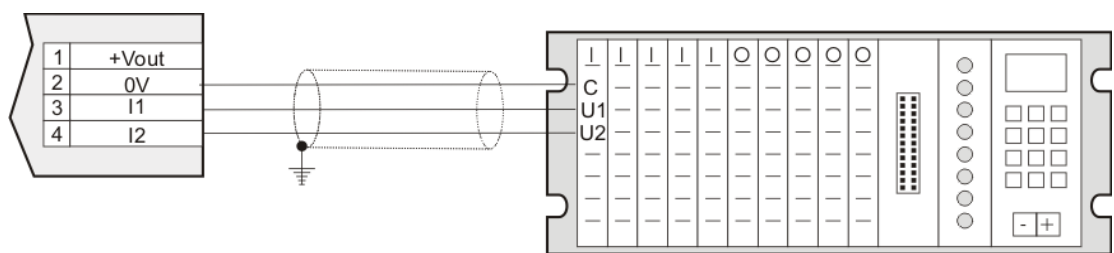


Fig. 6.5 Ingressi digitali NPN collegati a PLC alimentati da MC135.

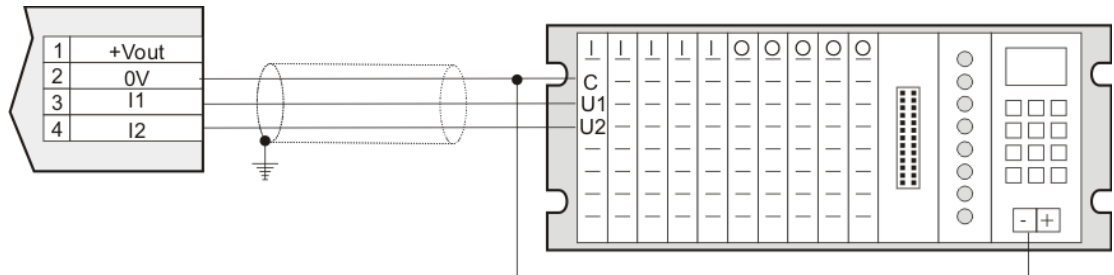


Fig. 6.6 Ingressi digitali NPN collegati ed alimentati (Vdc) da PLC.

6.4 Scheda espansione SX2

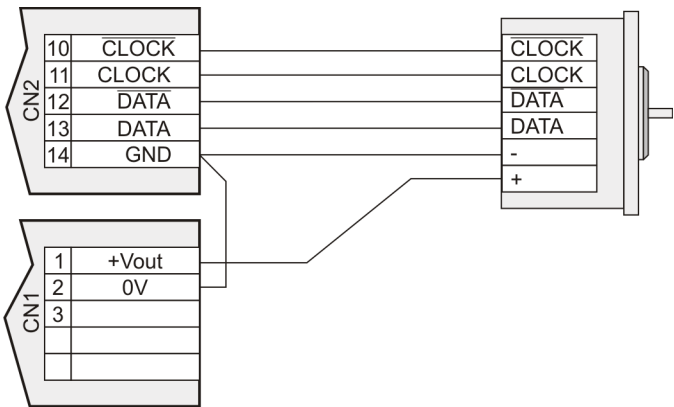


Fig. 6.7: Collegamento Encoder SSI alimentato dall'MC135

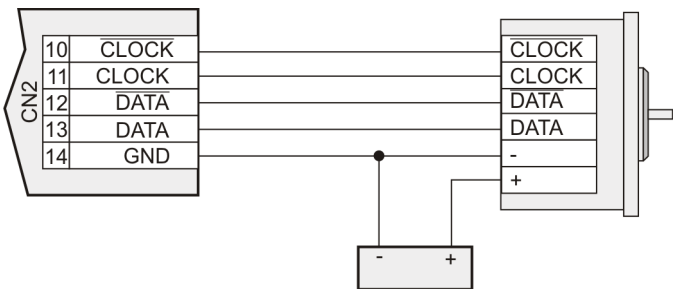


Fig. 6.8: Collegamento Encoder SSI alimentato da un alimentatore esterno

7. Funzionamento

7.1 Messaggio release

All'accensione dello strumento il display visualizza:

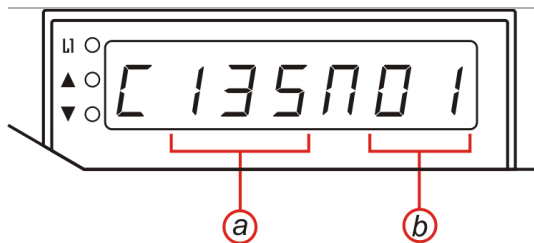


Fig. 7.1: a) Famiglia strumento; b) Versione firmware strumento.

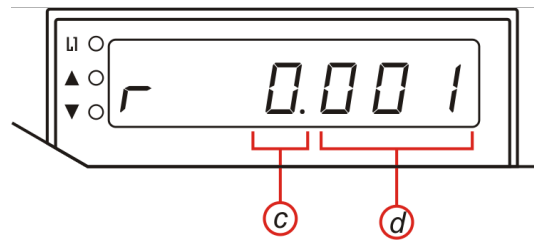


Fig. 7.2: c) Release; d) Rilascio

7.2 Funzioni tastiera



Il funzionamento di alcuni tasti dipende dalla **Programmazione (Set-up)** pag. 19.

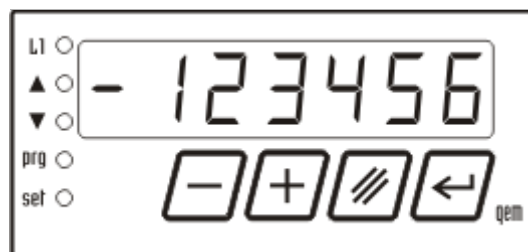
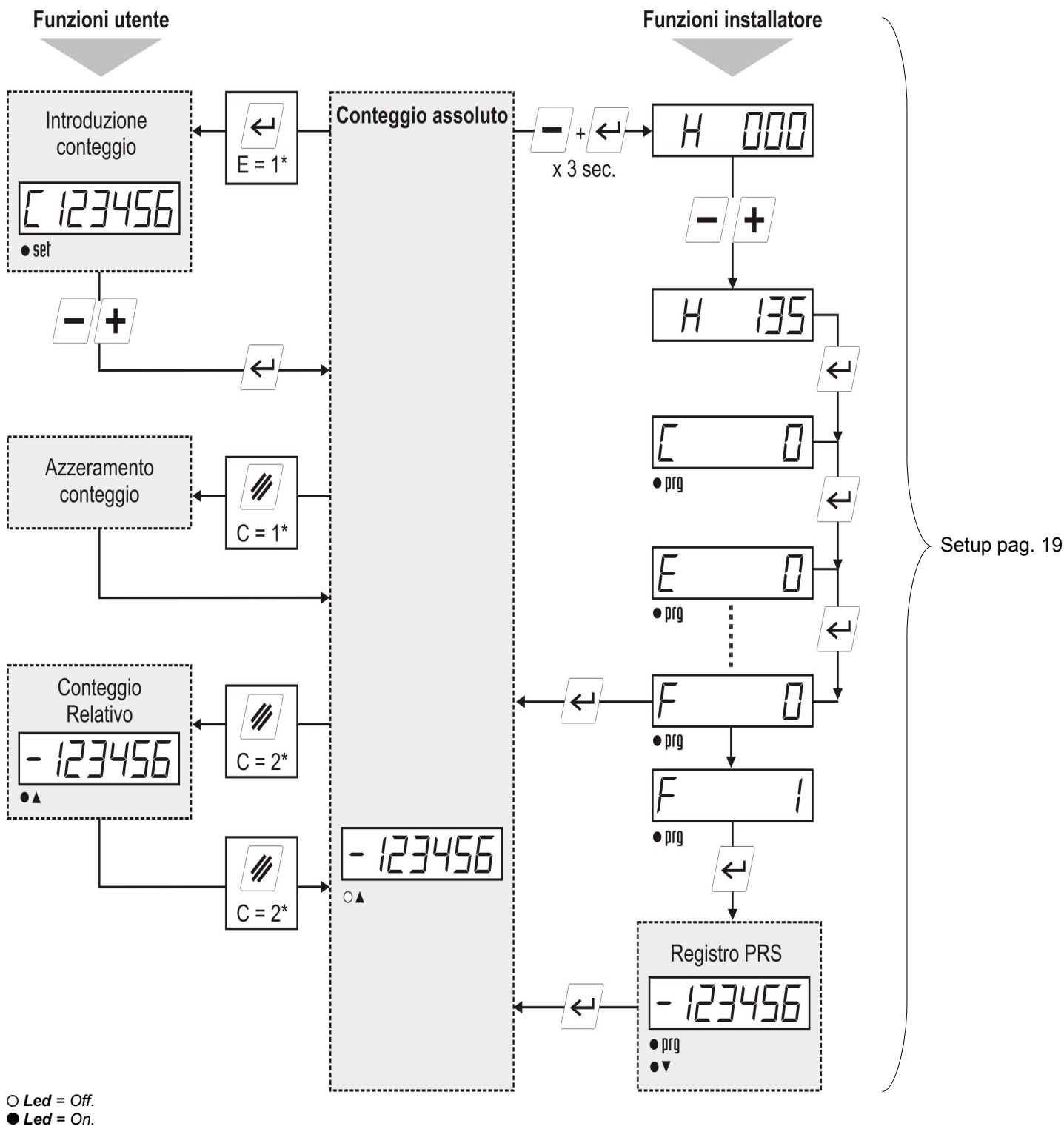


Fig. 7.3: Tastiera

<div data-bbox="178 1200 279 1288"></div> <div data-bbox="199 1288 258 1310">Enter</div> <div data-bbox="178 1317 279 1404"></div> <div data-bbox="199 1404 258 1426">Clear</div> <div data-bbox="178 1433 279 1520"></div> <div data-bbox="178 1527 279 1615"></div> <div data-bbox="199 1615 258 1637">prg ○</div> <div data-bbox="199 1644 258 1666">set ○</div> <div data-bbox="199 1673 258 1695">▼ ○</div> <div data-bbox="199 1702 258 1724">▲ ○</div> <div data-bbox="199 1731 258 1753">LI ○</div>	<p>Introduzione dati: conferma il dato introdotto. Normale funzionamento: Se $\bar{E} = 1$, consente di introdurre un valore sul conteggio.</p> <p>Introduzione dati: annulla il valore digitato, riproponendo il vecchio valore. Normale funzionamento: Se $\bar{E} = 1$ azzeramento del conteggio; Se $\bar{E} = 2$, abilita / disabilita il conteggio relativo.</p> <p>Incrementa la cifra selezionata.</p> <p>Seleziona la cifra con uno spostamento (Shift) da sinistra verso destra.</p> <p>Led. ON = segnala lo stato d'introduzione parametri (set-up). Led. Se $\bar{E} = 1$, segnala lo stato d'introduzione di un valore sul conteggio. Led. ON = segnala l'accesso al registro di memoria "PRS". Led. ON = segnala lo stato di conteggio relativo. OFF = segnala lo stato di conteggio assoluto.</p> <p>a) Led. Introduzione dati: segnala lo stato di introduzione del segno (direzione). Normale funzionamento: segnala lo stato dell'ingresso I1.</p> <p>b) Display (primo display da sinistra) Differenzia i dati visualizzati. Se $\bar{R} = 1$ indica il conteggio negativo.</p>
<div data-bbox="119 1957 343 2042"></div>	<p>Accesso alle funzioni protette da password.</p>

7.3 Schema d'utilizzo



7.4 Visualizzazione indicazione di “data out of range”

Se i dati introdotti superano, o sono sotto i limiti, il display visualizza:

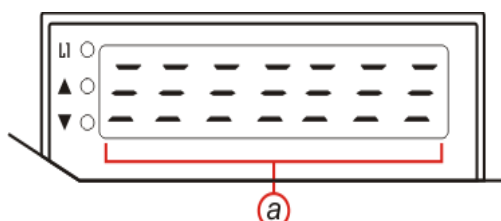


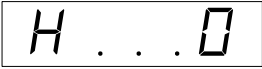



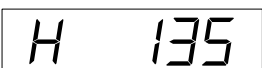



Fig. 7.4: a) Data out of range

8. Introduzione parametri

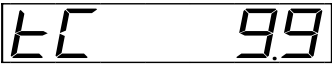
8.1 Programmazione (Set-up)

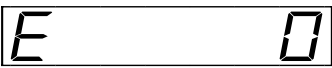

I parametri determinano il modo di funzionamento dello strumento, il loro accesso è riservato all'installatore con una password.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Per entrare nella Programmazione (Set-up).	 +  x 3 sec.	
Introdurre il codice d'accesso "135" e confermare con ENTER .	  	

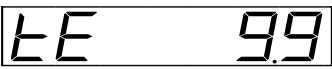
Funzione	Display	Descrizione
Funzione tasto CLEAR		0 = FUNZIONAMENTO BLOCCATO; 1 = AZZERAMENTO CONTEGGIO; 2 = ATTIVATO / DISATTIVATO CONTEGGIO RELATIVO.

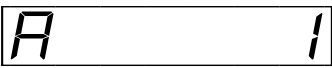



Se il parametro "Funzione tasto CLEAR" è diverso da 0 compare anche la seguente visualizzazione:

Tempo di attivazione tasto CLEAR		È il tempo, espresso in secondi, di attivazione del tasto CLEAR per poter accedere alla funzione selezionata nel parametro "Funzione tasto CLEAR" Max 9,9 sec.
--	--	--

Funzioni tasto ENTER		0 = FUNZIONAMENTO BLOCCATO; 1 = INTRODUZIONE DA TASTIERA DEL CONTEGGIO.  Vedi Schema d'utilizzo pag. 18
-------------------------	---	---

Se il parametro "Funzioni tasto ENTER" è diverso da 0 compare anche la seguente visualizzazione:

Tempo di attivazione tasto ENTER		È il tempo, espresso in secondi, di attivazione del tasto ENTER per poter accedere alla funzione selezionata nel parametro "Funzioni tasto ENTER" Max 9,9 sec.
--	---	--

Attivazione segno conteggio		0 = CONTEGGIO SENZA SEGNO (uno sotto lo zero = 999999); 1 = CONTEGGIO CON SEGNO (uno sotto lo zero = -1).
Cifre decimali Max. 3		Se il parametro SPECIFICA IL NUMERO DI CIFRE DECIMALI DOPO LA VIRGOLA. d = 0, 1 o 2 Se il parametro Specifica: d = 3 o 4 0 = VISUALIZZAZIONE IN GRADI; 1 = VISUALIZZAZIONE IN GRADI E PRIMI.
Codice d'uscita conteggio		Valore Parametro = 0.
Impulsi/giro		Numero degli impulsi per giro dell'encoder. Range: 1÷999999

Funzione	Display	Descrizione
Misura		Spazio percorso in un giro encoder Range: 1÷999999
Numero giri		Numero giri gestiti dall'encoder. Per encoder monogiro inserire 1.
Direzione conteggio		Direzione del conteggio: 0 = direzione normale. 1 = direzione invertita.
Modo di visualizzazione		0 = VISUALIZZAZIONE NORMALE. 1 = Visualizzazione con sistema HDR tipo 1. 2 = Visualizzazione con sistema HDR tipo 2. Per maggiori informazioni consultare il manuale MIMAT .
Funzione ingresso I1		0 = NESSUNA FUNZIONE. 1 = CARICAMENTO CONTINUO registro di memoria PRS sul conteggio. 2 = CARICAMENTO IMPULSIVO registro di memoria PRS sul conteggio (abilitato sul fronte di salita dell'ingresso I1 se l'ingresso I2 è attivo). 3 = SOMMA il contenuto del registro di memoria prs sul conteggio. 4 = SOTTRAE il contenuto del registro di memoria prs sul conteggio. 5 = SICUREZZA ulteriore per proteggere le funzioni programmabili; programmazione possibile solo con l'ingresso I1 = ON (collegabile ad un interruttore a chiave). 6 = BLOCCO VISUALIZZAZIONE. Nelle funzioni 1, 3, 4, 5, 6 l'ingresso I2 azzerà il conteggio in modo continuo. Selezionando le funzioni 0, 1, 3, 4, 5, 6, l'ingresso I1 ha un tempo di acquisizione di 50 millisecondi.
Registro di memoria PRS		Led = ON. Introduzione del valore relativo al registro di memoria PRS (valore che viene caricato sul conteggio con l'ingresso I1, se abilitato).
Numero bit frame SSI		Numero totale di bit di cui è composto il frame SSI.
Numero leading bit frame SSI		Numero di bit non significativi in testa al frame SSI.
Numero trailing bit frame SSI		Numero di bit non significativi in coda al frame SSI.
Tipo di codice		Tipo di codifica del dato SSI: 0 = Codice GRAY 1 = Codice BINARIO
Livello logico dato SSI		Livello logico del dato SSI: 0 = Normale 1 = Inverso
Posizione del bit di parità		Posizione del bit di parità all'interno del frame SSI. Non utilizzato, impostare il valore a 0.
Posizione del bit di errore 1		Posizione del primo bit di errore all'interno del frame SSI. Non utilizzato.
Posizione del bit di errore 2		Posizione del secondo bit di errore all'interno del frame SSI. Non utilizzato.
Terminata la programmazione, lo strumento ritorna alla normale visualizzazione.		

8.2 Calcolo della risoluzione del trasduttore

Nel parametro "Risoluzione trasduttore" L è il numero di unità di misura che si vogliono visualizzare nel numero di impulsi generati da una delle fasi del trasduttore.

Esempio:

Spazio in unità di misura	Impulsi trasduttore	Risoluzione trasduttore	d	P	Visualizzazione (conversione degli impulsi)
S	I	$L = S / I$			
500	2000	0,25000	0, 1, 2	0	500
500	2000	0,25000	0, 1, 2	1	50.0
7423	4096	1,81226	0, 1, 2	1	742.3
5000	2000	2,50000	0, 1, 2	1	500.0
360	9000	0,04000	3, 4	0	360
21600 (360x60)	9000	2,40000	3, 4	1	360.00

8.2.1 Errori causati da risoluzioni non finite

Nel parametro "Risoluzione trasduttore" (L) è possibile specificare il valore del coefficiente per convertire gli impulsi in unità di misura con una precisione fino alla 5° cifra dopo il punto decimale.

Se il coefficiente ha un numero di cifre decimali maggiore di 5 si deve inserire un valore approssimato. In questo modo si commette un errore.

Vediamo con un esempio l'entità di questo errore e quando esso può creare dei problemi.

Se lo spazio in decimi di millimetro è pari a	$S = 7423$
ed a esso corrisponde ad un numero di impulsi del trasduttore pari a	$I = 4096$
La risoluzione teorica è	$L = 1.812255859...$
Che deve essere approssimata al valore	$L = 1.81226$

In questo modo ogni 4096 impulsi si commette un errore pari a circa 5×10^{-6} decimi di mm.

Si ottiene perciò che dopo	$4096 / (5 \times 10^{-6}) = 8192 \times 10^8$ impulsi
----------------------------	--

La visualizzazione della misura è sbagliata di un decimo di millimetro.

A questo punto l'utilizzatore dello strumento deve valutare se per la sua applicazione questa imprecisione è tollerabile. I casi sono:

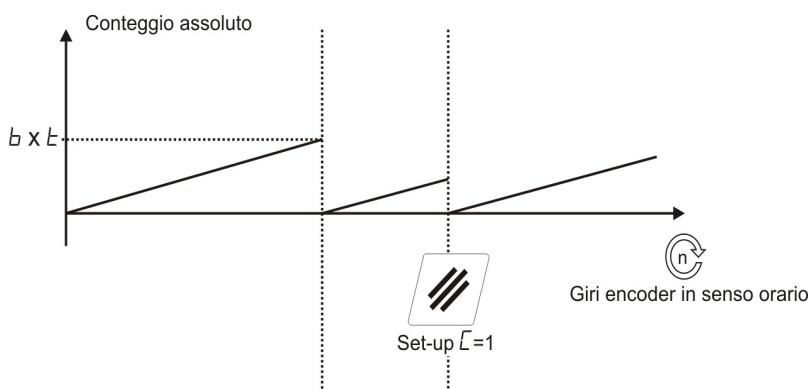
Il numero di impulsi per commettere un errore di un decimo di "mm" è molto grande e nella applicazione non verrà mai raggiunto senza prima azzerare il conteggio, quindi non ci sono problemi.

Il numero di impulsi può essere raggiunto, ma l'errore del decimo di millimetro è irrilevante per l'applicazione, quindi non ci sono problemi.

Il numero massimo di impulsi raggiunto durante l'applicazione, senza azzerare il conteggio, è molte volte superiore al valore calcolato. Quindi l'errore risulta addirittura maggiore di un decimo di millimetro che non è accettabile. In questo caso si consiglia di apportare delle modifiche meccaniche o al numero di impulsi del traduttore per fare in modo che la risoluzione sia un valore finito entro le 5 cifre decimali.

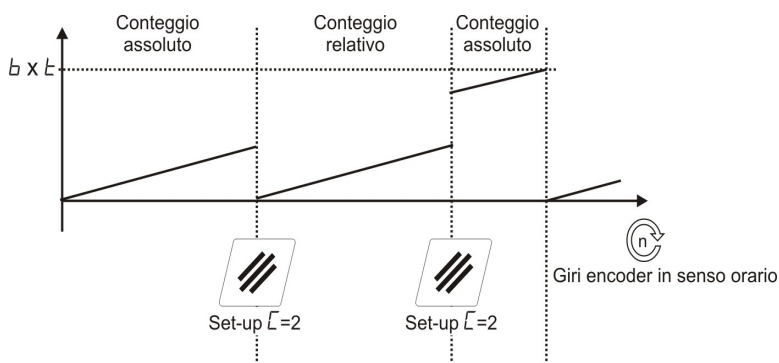
8.3 Azzeramento conteggio ($L = 1^*$)

* = Parametro di Programmazione (Set-up) pag. 19



8.4 Conteggio in modo relativo/assoluto ($L = 2^*$)

* = Parametro di Programmazione (Set-up) pag. 19



8.5 Preset del conteggio



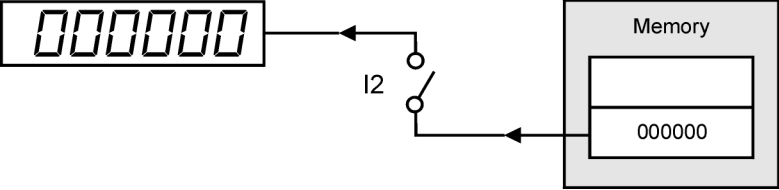
Per ulteriori informazioni consultare il paragrafo **Schema di utilizzo** a pag. 18

È possibile permettere all'utente di aggiustare periodicamente il valore visualizzato sul conteggio in base a misurazioni effettuate in campo è necessario abilitare la funzionalità di "Introduzione conteggio" impostando il parametro "E=1". Se il trasduttore può essere mosso finché lo strumento non è alimentato, è necessario ad ogni accensione provvedere a rifasare il contatore rispetto ad un punto fisico dell'asse; questa funzionalità, generalmente denominata "Preset", può essere ottenuta utilizzando trasduttori incrementali dotati di impulso di zero oppure con finecorsa.

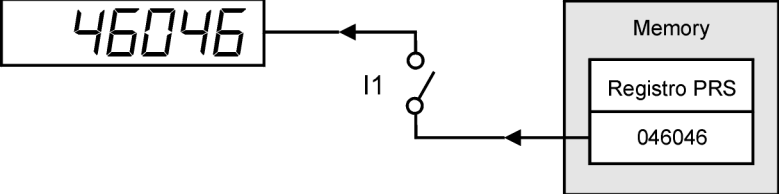
8.5.1 Con il parametro (F = 1*)

* = Parametro di **Programmazione (Set-up)** pag.19

L'ingresso digitale I2 azzerava e blocca a zero il conteggio finché è attivo.

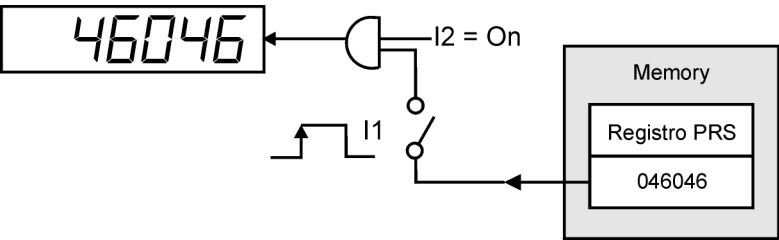


L'ingresso digitale I1 trasferisce il valore del registro PRS al conteggio. Il conteggio viene bloccato al valore PRS finché l'ingresso resta attivo.




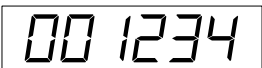



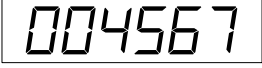
8.5.2 Con il parametro (F = 2*)

L'ingresso digitale I1 trasferisce il valore del registro PRS al conteggio solo se I2 è attivo. Il conteggio non viene bloccato.



8.6 Introduzione di un valore sul conteggio

Lo strumento dispone di una procedura per mettere in "fase" la posizione fornita dall' encoder e la posizione meccanica reale.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Per entrare nella impostazione di un valore nel conteggio	 x 5 sec.	
Introdurre il valore di conteggio corrispondente alla posizione meccanica e confermare con ENTER .	  	

9. Assistenza

9.1 Richiesta di assistenza

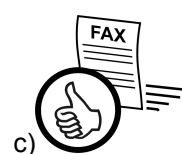
Per poterVi fornire un servizio rapido, al minimo costo, abbiamo bisogno del Vostro aiuto.



a) Seguire tutte le indicazioni fornite nel manuale MIMAT (www.qem.it)



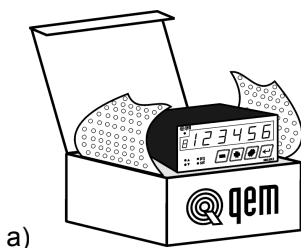
b) Se il problema persiste, compilare il **Modulo assistenza tecnica** allegato a questo manuale ed inviare a QEM.



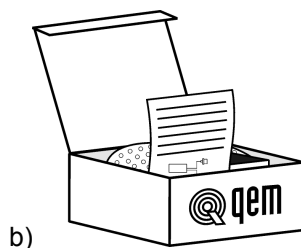
c) I nostri tecnici otterranno elementi indispensabili per la comprensione del Vostro problema.

9.2 Spedizione

Si raccomanda di imballare lo strumento con materiali che riescano ad ammortizzare eventuali cadute.

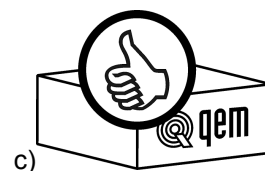


a) **Usare l'imballo originale:** deve proteggere lo strumento durante il trasporto.



b) **Allegare:**

- Una descrizione dell'anomalia;
- Parte dello schema elettrico dov'è inserito lo strumento
- Programmazione dello strumento (set up, quote di lavoro, parametri...).
- **Richiesta di preventivo di riparazione;** se non richiesto il costo verrà calcolato a consuntivo.



c) Una descrizione esaustiva del problema permetterà di individuare e risolvere rapidamente il vostro problema. Un imballo accurato eviterà ulteriori inconvenienti.

QEM informa il gentile cliente che gli strumenti recapitati non adeguatamente imballati non saranno sottoposti alle riparazioni, eccetto i casi nei quali il cliente si assuma completamente la responsabilità della riparazione.

Motivazioni

La QEM ha così disposto perché un colpo troppo forte potrebbe causare danni che si potrebbero manifestare in un arco temporale di alcuni mesi, causando dubbi e ombre sulla riparazione eseguita.

Modulo fax per Assistenza Tecnica
Module for Technical Service

Ditta / Firm : Rif. :

Indirizzo / Address:.....

Tel:..... Fax:.....

E-mail:.....

Codice strumento / Instrument

Code :

Alimentazione strumento / *Power Supply:*

Tipo di macchina / Machine type:

Descrizione ciclo macchina / Cycle machine descriptio:

Parametri / Parameters:

Descrizione anomalia / *Anomaly Description*:

Frequenza anomalia / *Anomaly frequency* :

Continuo / Continuous

Saltuario / Irregular

Dopo un certo tempo / *After a few time*

All'accensione / *At the switching on*

Allo spegnimento / *At the switching off*

Altro / Other:



QEM S.r.l.
S.S. 11 Signolo n. 36,



La marcatura CE dello strumento non solleva l' Installatore dal recepimento e adempimento degli obblighi normativi di riferimento al proprio prodotto.